A Monsieur le Professeur Gerdy.

23

CANDIDATURE

de M. Poggiale

À

L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

EXPOSÉ DES TITRES

DE M. POGGIALE.

EXPOSÉ DES TITRES

DE M. POGGIALE,

Docteur en Médecine,
Pharmacien principal en Chef, Professeur de Chimie
à l'École impériale de Médecine et de Pharmacie militaires, au Val-de-Grâce.

I.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

1. Recherches sur le principe actif de la salsepareille (*Journal de chimie médicale*, 1834, p. 377).

Le principe actif de la salsepareille a été découvert, en 1824, par M. Palotta, chimiste italien, qui lui donna le nom de *pariglìne*. Dans les années suivantes, MM. Folchi, Thubeuf, Batka, crurent successivement découvrir dans la même racine un nouveau principe, que le premier nomma *smilacine*, l'autre *salseparine*, et le dernier *acide parillinique*. L'auteur s'est procuré ces substances par les procédés connus, et il n'a pas tardé à reconnaître que la smilacine, la salseparine, et l'acide parillinique, ne sont que la pariglìne de M. Palotta, obtenue par des procédés différents. La partie médullaire de la salsepareille fournit moins de principe actif que l'écorce; le meilleur procédé pour se le procurer consiste à traiter la teinture alcoolique de salsepareille par le charbon animal; on filtre, on fait évaporer, et on obtient la substance en beaux cristaux. Le principe actif de la salsepareille est sans odeur, d'une saveur amère, quand il est dissous dans l'eau ou dans l'alcool; il est très-soluble dans l'alcool et l'éther bouillant, il l'est peu dans l'eau chaude, et ne l'est pas dans l'eau froide. Cette substance, pour laquelle l'auteur a adopté le nom de *salseparine*, proposé par M. Thubeuf, rougit faiblement la teinture de curcuma,

verdit le sirop de violettes, et n'exerce aucune action sur la teinture de tournesol; la potasse, la soude et l'ammoniaque, la dissolvent. — Action sur ce corps du soufre, du chlore et des acides. — Analyses comparatives démontrant que la composition élémentaire de la salseparine, de la pariglіne, de l'acide parillinique, et de la smilacine. est la même. — Formule de la salseparine.

---

2. Analyse chimique de deux calculs salivaires (*Journal de pharmacie et Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 47, p. 369).

L'auteur rappelle les travaux faits antérieurement sur les calculs salivaires de l'homme et des animaux par Laugier, Vauquelin, MM. Caventou, Henry et Lassaigne. Il a analysé deux calculs salivaires humains.

I. *Calcul salivaire trouvé dans le canal de Warthon du côté gauche.* De la grosseur et de la forme d'un haricot, dur, du poids de 9 décigrammes, à surface mamelonnée. L'analyse a démontré qu'il était composé de phosphate neutre de chaux, 0,94, de matière animale, 0,04, et d'eau, 0,02. Cette composition rapproche beaucoup les calculs salivaires des incrustations qui se déposent sur les dents, mais elle diffère notablement de celle des calculs des animaux dans lesquels domine le carbonate de chaux. — Présence du phosphate de chaux dans la salive, expliquée par deux hypothèses.

II. *Calcul salivaire trouvé dans la glande sous-maxillaire gauche.* Du poids de 85 centigrammes, de la grosseur du noyau d'une amande, de couleur jaunâtre et d'aspect mamelonné; ce calcul ressemble au premier par sa composition chimique.

---

3. Premier mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau (*Annales de chimie et de physique*, 3e série, t. 8, p. 463).

La solubilité des sels dans l'eau est une des questions les plus importantes de la chimie. L'action des sels solubles les uns sur les autres, la loi de Berthollet sur leur décomposition mutuelle, l'analyse d'un mélange de ces composés, des eaux minérales par exemple, reposent sur la solubilité des sels. C'est encore

par la solubilité comparative des sels à différents degrés du thermomètre qu'on peut prévoir les précipités différents qui se forment dans une solution renfermant les mêmes éléments. Coup d'œil sur les travaux de Lavoisier, de Berthollet, de MM. Kopp et Gay-Lussac, sur ce sujet. Précautions à prendre pour obtenir la saturation d'une solution saline à la température à laquelle on cherche la solubilité d'un sel. Deux méthodes indiquées par M. Gay-Lussac. Le choix des vaisseaux est une chose importante. L'auteur a expérimenté de dix en dix degrés de température de 0 à 100°, et a donné les tableaux des quantités de sels dissous dans 100 parties d'eau. Chaque nombre de solubilité est la moyenne de trois expériences, et quelquefois de quatre ou de cinq. Les sels sur lesquels l'auteur a opéré sont les suivants :

Sulfates neutre d'alumine, d'alumine et de potasse, d'alumine et d'ammoniaque, de zinc, neutre de bi-oxyde de cuivre, de chaux, borate de soude prismatique, azotate de soude, carbonate neutre de potasse, sesquicarbonate de potasse, bicarbonate de potasse, carbonate neutre de soude, sesquicarbonate de soude, bicarbonate de soude, chlorure de sodium, bichlorure de mercure. — Remarques particulières sur la solubilité de chacun de ces sels.

---

4. Deuxième mémoire sur la solubilité des sels dans l'eau (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1844, et *Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 56, p. 311).

Dans un premier travail, l'auteur a fait observer que la solubilité de certains sels est très-remarquable ; ainsi celle du sulfate de chaux augmente depuis 0° jusqu'à 35° environ, où elle a son maximum, et diminue ensuite jusqu'à 100°. La ligne de solubilité de ces sels est formée de deux lignes courbes ayant un point de rebroussement qui correspond à 35°. L'importance scientifique que ce sujet présente a engagé l'auteur a poursuivre ce travail; il a déterminé la solubilité des sels suivants :

Tartrate de potasse et d'antimoine, cyanure jaune de potassium et de fer, foie de soufre anhydre, chlorure de plomb anhydre, chlorure de strontium anhydre et cristallisé, chlorure de calcium anhydre, iodure de potassium, phosphate de soude, paraphosphate de soude, biphosphate de chaux, phos-

phate de baryte, azotate de strontiane, azotate de zinc, azotate de plomb, azotate de cuivre, azotate de chaux, citrate de chaux, chromate neutre de potasse, potasse du commerce, bi-oxalate de potasse, sel d'oseille, sulfate d'ammoniaque, sulfate de soude et d'ammoniaque, chlorhydrate d'ammoniaque, baryte, strontiane, acide borique, acide arsénieux. Particularités offertes par la solubilité de ces sels.

---

5. Observations sur la matière colorante du tournesol (*Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 37, p. 357).

La matière colorante du tournesol est encore mal connue, et les chimistes qui l'ont examinée ne sont pas d'accord sur sa nature. Les opinions contradictoires émises à ce sujet ont particulièrement pour cause l'impureté du tournesol sur lequel les chimistes ont opéré. L'auteur pense, avec M. Chevreul, que la matière colorante du tournesol est rouge, et qu'elle doit cette couleur à un acide inconnu avec lequel elle est combinée. Expériences qui servent d'appui à cette opinion. Il résulte des recherches variées de l'auteur que la matière colorante du tournesol ne doit pas sa couleur bleue aux alcalis avec lesquels elle est mêlée, mais qu'on doit la regarder comme un composé de deux autres matières colorantes, jouant l'une le rôle de base, l'autre celui d'acide.

---

6. Ossification de plusieurs muscles; analyse chimique de ces ossifications (*Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 45, p. 376).

Un homme fut atteint, à dix-huit ans, de douleurs rhumatismales très-intenses. Complétement privé de l'usage de ses membres, il fut admis comme incurable à l'hôpital général de Lille, où il succomba à l'âge de trente-neuf ans. Après la mort, on s'est assuré que plusieurs muscles étaient ossifiés ; les muscles particulièrement atteints par l'ossification étaient ceux de la tête, du thorax et des bras, du bassin et des cuisses.

Analyse chimique de ces ossifications.

L'ossification examinée, provenant du biceps crural, était plus légère que l'eau ; elle était composée d'une lame externe fine, facilement attaquable par le couteau. Cette lame était percée d'une grande quantité de petits canaux donnant passage aux vaisseaux nourriciers. — Détails de l'analyse qui ont fait reconnaître les proportions suivantes de

Matière inorganique	42
Matière organique	58
	100

En réunissant les divers éléments de l'analyse, on a trouvé :

Phosphate de chaux	32,09
Phosphate de magnésie	1,25
Carbonate de chaux	8,66
Cartilage soluble dans l'eau	53,30
Vaisseaux	4,70

L'analyse d'une partie de la boîte osseuse du crâne de ce sujet a démontré qu'il n'y avait pas de transport d'une partie des matières calcaires des os dans les muscles. — Tableau comparatif de l'analyse des os d'homme, d'après Berzelius, et de celle dont on a énoncé les résultats.

---

7. Note sur l'action du phosphore sur une solution alcoolique de potasse (*Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 48, p. 371 ; *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1845).

En faisant bouillir du phosphore dans une dissolution de potasse, on obtient du phosphure d'hydrogène qui s'enflamme spontanément à l'air. Si on se sert d'une dissolution de potasse dans l'alcool, les phénomènes sont tout autres ; le gaz qui se dégage alors très-abondamment n'est plus spontanément inflammable

à l'air, et donne pour produits, quand on le fait détouer avec l'oxygène dans l'eudiomètre à mercure, de l'acide phosphorique, de l'acide carbonique, et de l'eau. La présence de l'acide carbonique dans les produits de la combustion a fait supposer qu'il se formait, dans cette circonstance, un gaz particulier appelé, d'après M. Grotthus, *phosphure d'hydrogène carboné*. — Des nombreuses expériences de l'auteur, on peut tirer les conclusions suivantes: 1° le gaz qui résulte de l'action du phosphore sur une solution alcoolique de potasse est formé de vapeur d'alcool, d'hydrogène, de phosphure d'hydrogène, et d'une très-petite quantité de carbure d'hydrogène; 2° il ne se forme pas, dans cette expérience, de phosphure d'hydrogène carboné; 3° le phosphure d'hydrogène étant mêlé, dans la première période de l'opération, avec une proportion considérable d'hydrogène, ce procédé ne doit pas être employé pour la préparation du premier de ces gaz; 4° le phosphore, qui reste liquide à la température ordinaire, après l'avoir fait bouillir avec une solution alcoolique de potasse, n'est pas un phosphure d'hydrogène liquide; 5° le phosphure d'hydrogène qui se dégage du phosphore liquide, quand on le fait bouillir sous l'eau privée d'air, est produit par la potasse et le phosphure de potassium, qui sont mêlés avec le phosphore; 6° ce phénomène, que l'on observe dans d'autres circonstances, paraît tenir à un changement particulier qu'éprouve l'agrégation du phosphore; 7° le gaz qui se forme pendant la préparation du phosphore est uniquement composé d'hydrogène, de carbure d'hydrogène, d'oxyde de carbone, d'acide carbonique, de phosphure d'hydrogène, et de vapeurs de phosphore en proportions très variables.

---

8. Nouveau composé de brome et de bore ou acide bromoborique et bromoborate d'ammoniaque (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1846; *Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 60, p. 306).

L'analogie du brome et du chlore, et la découverte de l'acide chloroborique et du bromure de silicium, ont fait supposer qu'on pourrait produire une combinaison de brome et de bore analogue au composé de chlore et de bore obtenu par Berzelius et M. Dumas. L'auteur a préparé ce gaz, en faisant arriver des vapeurs de brome pur dans un mélange d'acide borique vitrifié et de charbon chauffé au rouge. Description de l'appareil et précautions à prendre pour

obtenir l'acide bromoborique. Ce gaz contient de l'oxyde de carbone. Expériences faites sous l'eau tendant à démontrer les rapports proportionnels du gaz soluble et de l'oxyde de carboue. Tentatives pour obtenir l'acide bromoborique pur au moyen des vapeurs de brome sur le borure de fer. Examen, à cette occasion, du produit de l'action de l'hydrogène sur le borate de fer. Caractères et composition de l'acide bromoborique.

Bromoborate d'ammoniaque. Un volume d'acide bromoborique et un volume et demi de gaz ammoniac forment un sel soluble dans l'eau, qui se décompose en bromhydrate et borate d'ammoniaque.

---

9. Note sur les fonctions de l'eau dans la germination (*Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 50, p. 329).

La germination est une des périodes de la vie végétale que les physiologistes ont étudiées avec le plus de succès. Sénebier et Huber ont prouvé qu'elle n'a pas lieu dans le vide parfait, et que l'oxygène lui est indispensable. Théodore de Saussure a examiné l'action chimique de ce gaz pendant le développement de l'embryon, pour lequel l'action de la chaleur et celle de l'eau sont des nécessités absolues. Cependant les fonctions de l'eau n'avaient pas été examinées dans toute leur étendue ; on s'était contenté d'étudier les phénomènes apparents et les effets de ce liquide, sans savoir comment ils sont produits. — Expériences variées sur les graines provenant des graminées, des synantbérées, des borraginées, des légumineuses, des crucifères, des renonculacées, des cucurbitacées, des colchicacées, etc., exposées nues au contact de l'eau, ou ayant quelques-uns de leurs organes recouverts de cire molle. L'auteur a suivi sur de grosses graines la marche de l'eau colorée, absorbée, et transmise aux cotylédons et à la plumule. — Les observations consignées dans ce travail permettende le terminer par les conclusions suivantes : l'eau pénètre dans les graines nues par le spermoderme ; les graines recouvertes de leur péricarpe, comme le cariopse des graminées et l'akène des synanthérées, absorbent l'eau par l'ombilic ; dans ce dernier cas, l'eau s'infiltre d'abord entre le péricarpe et la graine, et s'introduit ainsi dans celle-ci par le spermoderme ; l'absorption de l'eau se fait de la même manière dans les dicotylédones et les monocotylédones ; l'eau

traverse le test, le monosperme, et le tissu cellulaire placé sous la plumule; l'albumen reçoit l'eau du tissu cellulaire, et se transforme, sous l'influence de celle-ci et de l'oxygène, en matière nutritive destinée au développement de l'embryon; cette matière nutritive est versée dans la cavité que l'on voit sous la radicule; celle-ci l'absorbe, et elle se répand dans toutes les parties de la jeune plante.

---

10. Relation des accidents causés par la foudre, tombée, le 5 septembre 1838, sur la caserne Saint-Maurice, à Lille; travail présenté à l'Académie des sciences en 1838 (*Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 46, p. 345).

---

11. Mémoire sur les sels haloïdes doubles (*Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, t. 49, p. 319; *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1845).

L'histoire des sels haloïdes doubles, malgré les recherches des plus habiles chimistes, laisse encore de nombreuses lacunes à combler. — Théorie des sels haloïdes. — Les rapports naturels entre les sels haloïdes et les oxysels sont tellement manifestes, que plusieurs chimistes ont pensé que tous ces sels étaient des composés analogues aux chlorures. — Faits qui paraissent prouver que les composés formés de deux sels haloïdes sont des sels doubles : 1° Il existe des sels haloïdes triples; 2° on connaît des sels doubles formés d'un sel haloïde et d'un oxysel; 3° les acides et les bases ne déplacent pas l'élément électro-positif des sels haloïdes doubles, mais agisseut sur chacun d'eux comme sur les oxysels; 4° les radicaux électro-négatifs, suivant la remarque de Berzelius, unis au chlore, ne se combinent pas avec les chlorures alcalins; 5° certains chlorures peuvent former des sels doubles, quoique possédant à peu près les mêmes propriétés électro-chimiques; 6° les sels haloïdes forment, comme les oxysels, des sels acides et basiques; 7° enfin la propriété que le bichlorure de mercure possède de rougir le tournesol, comme les acides, et qui a été le point de départ du travail de M. Bonsdorff, ne semble pas avoir la valeur que ce chimiste lui a donnée. — L'auteur pense qu'il est sage de ne voir dans les sels haloïdes dou-

bles que la combinaison d'un corps électro-positif avec un corps électro-négatif. Les sels étudiés par l'auteur ont été divisés de la manière suivante :

I. *Chlorures doubles.* Chlorure d'antimoine et chlorhydrate d'ammoniaque, d'antimoine et de potassium, d'antimoine et de sodium, d'antimoine et de barium ; chlorures doubles d'antimoine et de strontium, de calcium et de magnésium, protochorure d'étain et chlorure de potassium ; protochlorure d'étain et chlorhydrate d'ammoniaque, protochlorure d'étain et chlorure de strontium, protochlorure d'étain et chlorure de barium, protochlorure d'étain et chlorure de calcium, chlorure de magnésium et de sodium, chlorure de magnésium et de calcium.

II. *Iodures doubles.* Iodure d'argent et iodhydrate d'ammoniaque, iodure de plomb et de sodium, iodure de zinc et de potassium, iodure d'antimoine et iodure de potassium.

III. *Sels haloïdes doubles contenant deux corps halogènes.* Il n'existe qu'un très-petit nombre de sels haloïdes doubles renfermant des corps halogènes différents, et excepté le chloro-fluorure de barium et le chloro-fluorure de plomb, les autres sont peu connus. L'auteur a découvert des combinaisons analogues aux précédentes : chloro-iodure de plomb, iodure de plomb et chlorhydrate d'ammoniaque.

IV. *Sels doubles formés d'un sel haloïde et d'un oxysel.* Chlorure et acétate de plomb, iodure et carbonate de plomb. Composition, analyses, équivalents, formules, caractères de ces diverses combinaisons.

---

12. Mémoire sur les eaux minérales de la Corse (*Journal de chimie médicale*, t. 2, 2ᵉ série, p. 68).

Analyse de l'eau de Saint-Antoine de Guagno. La constitution de cette eau est remarquable à plus d'un titre ; sa température, son alcalinité, son peu d'altération, et la présence du sulfure de sodium, du chlorure de sodium, du carbonate de soude, du sulfate de soude, du fer et de l'alumine, lui donnent une grande valeur et expliquent les propriétés remarquables qu'elle possède.

La nature de ses principes minéralisateurs la rapproche de celle de Barèges, de Bonnes, de Bagnères de Luchon, de Saint-Sauveur, de Cauterets, etc.

Analyse des eaux sulfureuses de Caldaniccia, près d'Ajaccio.

---

13. Examen chimique de la digitale pourprée et de la jusquiame; par MM. Brault, membre du conseil de santé des armées, et Poggiale (*Journal de pharmacie*, 1835).

---

14. Nouvelles combinaisons du cyanure de mercure (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1846, p. 762).

Le cyanure de mercure se combine très-facilement avec un grand nombre de sels de toute composition, et notamment avec les chlorures. L'auteur a étudié la composition et les propriétés de ces composés, dont voici les formules :

Cyanure de mercure et hydrochlorate d'ammoniaque,

$$2\,Hg\,C^2Az + Az\,H^3, H\,Cl$$

Autre combinaison :

$$Hg\,C^2Az + 2\,Az\,H^3, H\,Cl$$

Cyanure de mercure et chlorure de sodium,

$$Hg\,C^2Az, Na\,Cl$$

Cyanure de mercure et chlorure de barium,

$$Hg\,C^2Az, Ba\,Cl + 4\,HO$$

Cyanure de mercure et chlorure de calcium,

$$2\,Hg\,C^2Az, Ca\,Cl + 6\,HO$$

Cyanure de mercure et chlorure de magnésium,

$$2\,Hg\,C^2Hz, Mg\,Cl + 2\,HG$$

Cyanure de mercure et chlorure de manganèse,

$$Hg\,C^2Az, Mn\,Cl + 3HO$$

Cyanure de mercure et chlorure de zinc,

$$2\,Hg\,C^2\,Az,\,Zn\,Cl + 6\,HO$$

Cyanure de mercure et chlorure de nickel,

$$Hg\,C^2\,Az,\,Ni\,Cl + 6\,HO$$

Cyanure de mercure et chlorure de cobalt,

$$Hg\,C^2\,Az,\,2\,Co\,Cl + 4\,HO$$

Cyanure de mercure et bichlorure de mercure,

$$Hg\,C^2\,Az,\,Hg\,Cl$$

Cyanure de mercure et iodure de calcium,

$$2\,Hg\,C^2\,Az,\,Ca\,I + 6\,HO$$

Cyanure de mercure et formiate d'ammoniaque,

$$Hg\,C^2\,Az,\,C^4\,H^2\,O^3,\,Az\,H^3$$

Cyanure de mercure et chromate de potasse,

$$2\,Hg\,C^2\,Az,\,Cr\,O^3,\,KO$$

---

15. Recherches chimiques sur le sang (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, **1847**; *Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, **1850**).

Les résultats obtenus sur le sang humain ne diffèrent pas sensiblement de la moyenne indiquée par M. Le Canu. Quatre analyses du sang de M. le D[r] Plouviez, de Lille; ce médecin est robuste et d'une bonne santé. Sous l'influence du sel marin, la proportion d'eau diminue, celle des globules et des sels augmente considérablement.

Analyse du sang de bœuf, de vache, de veau, de mouton, de lapin, de chien, de chat, de poule, de pigeon.

---

16. Composition du sang des animaux nouveau-nés (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1847; *Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, 1850).

L'opinion des chimistes et des physiologistes n'est pas encore fixée sur les questions de savoir si le sang des animaux nouveau-nés est plus riche que celui des adultes, si la proportion des globules est plus forte dans l'un que dans l'autre. L'auteur a pensé qu'il serait d'un grand intérêt de déterminer, par des analyses comparatives, l'influence de l'âge sur la composition du sang. Voici les conclusions auxquelles il est arrivé :

1° L'eau du sang du fœtus présente une moyenne peu élevée, tandis que la proportion des matières fixes est considérable.

2° Le sang du nouveau-né est très-riche en globules, et pauvre en fibrine ;

3° La quantité d'albumine et de matières grasses semble être à peu près la même chez le nouveau-né que chez l'adulte ;

4° L'oxyde de fer est plus abondant dans le sang du nouveau-né.

On trouve chez les jeunes animaux moins de matières fixes et de globules que chez les adultes ; cependant le chiffre des globules est toujours relativement plus élevé, celui de la fibrine est très-faible.

D'après les expériences de l'auteur, les proportions des matières fixes et d'eau ne varient pas dans le sang placentaire et dans celui du nouveau-né.

---

17. Composition du sang veineux et du sang artériel, dans un cas d'érysipèle ; par MM. Marchal (de Calvi) et Poggiale (*Gazette des hôpitaux*, 1848, p. 47). Travail présenté à l'Académie de médecine.

M. Marchal (de Calvi) pratiqua *simultanément* une saignée de l'artère temporale droite et une saignée veineuse au bras gauche. On fit l'analyse des deux sangs avec le plus grand soin, et l'on trouva que, comparés au sang veineux normal, ils contenaient plus de fibrine, moins d'albumine et moins de globules.

Si on compare les deux sangs entre eux, on voit :

1° Que le sang artériel contient plus d'eau et moins de matériaux solides que le sang veineux;

2° Que celui-ci cependant renferme moins de fibrine et d'albumine;

3° Que la quantité des globules est au contraire plus élevée dans le sang veineux.

---

18. Propriété stupéfiante de l'aldéhyde (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1848; *Gazette médicale*, 1848, p. 208).

L'inhalation de la vapeur d'aldéhyde est promptement suivie de l'insensibilité la plus complète; l'action stupéfiante de ce produit est plus prompte et plus énergique que celle de l'éther et du chloroforme.

Plusieurs chiens ont été été soumis successivement à l'action de l'aldéhyde; après 45 secondes environ, insensibilité complète, yeux fixes, muscles à peu près dans la résolution, pupilles dilatées et immobiles.

L'odeur forte et l'action trop énergique de l'aldéhyde ne permettent pas aux chirurgiens de l'employer chez l'homme.

---

19. Dosage du sucre de lait par la méthode des volumes, et détermination de la richesse du lait (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, avril 1840).

L'auteur détermine la richesse du lait en dosant, par la méthode des volumes, le sucre de lait: D'après ses expériences, 1,000 grammes de lait contiennent 52 grammes 7 décigrammes de sucre, et cette quantité ne présente que de légères variations. En prenant:

Sulfate de cuivre cristallisé.......	10	grammes.
Bitartrate de potasse cristallisé...	10	—
Potasse caustique...............	30	—
Eau distillée....................	200	—

on obtient une liqueur d'un beau bleu, dont 20 centimètres cubes correspondent à 185 milligrammes de sucre de lait.

Procédé pour le dosage du sucre de lait; remarques sur les falsifications du lait; dosage de la matière grasse du lait.

---

20. Dosage du sucre de lait par le saccharimètre de M. Soleil (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, mai 1849; *Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, 1850).

L'auteur avait déjà fait connaître un procédé propre à déterminer la richesse du lait par la méthonde des volumes; ce nouveau moyen a confirmé complétement les résultats obtenus par le procédé chimique.

Procédé pour le dosage du sucre de lait par le polarimètre de M. Soleil. Si l'on a trouvé, par exemple, 2°,8, il suffira de consulter la table dressée par l'auteur, pour avoir le poids du sucre contenu dans un litre de petit-lait. On arrivera au même résultat à l'aide de la proportion suivante :

100 : 201,90 :: 2°,8 x. x = 56,53.

Dans cette supposition, 1,000 grammes de petit-lait contiennent 56 grammes 53 centigrammes de sucre ; 201,90 est la quantité de sucre de lait qui, dissoute dans l'eau distillée, et portée au volume de 1,000 centimètres cubes, produit une déviation de 100 degrés.

Table comprenant les degrés trouvés et le poids du sucre.

1,000 grammes de petit-lait renferment 57 grammes environ de sucre. Cette proportion correspond, d'après la table, à peu près à 2°,8 ; mais il est nécessaire d'accorder une tolérance de 0,1 ou 0,2.

Le lait vendu dans le commerce ne marque que de 1°,9 à 2°,3.

---

21. Note sur le dosage du sucre de lait, et sur les moyens de reconnaître les falsifications du lait, présentée aux Académies des sciences et de médecine, en février 1853.

---

22. Note sur la présence dans le lait, à l'état normal, d'un principe albuminoïde déviant à gauche la lumière polarisée; par MM. Doyère et Poggiale (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, mars 1853). Travail présenté à l'Académie impériale de médecine.

Lorsqu'on coagule le lait à froid par l'acide acétique, on obtient, par la filtration, un liquide opalin; c'est le sérum ou petit-lait. Ce liquide, chauffé jusqu'à l'ébullition, ou traité par l'acétate de plomb, l'acide azotique, ou l'alcool, donne un précipité très-abondant. La matière albuminoïde qui fournit ce précipité dévie à gauche la lumière polarisée.

Si donc on veut déterminer le sucre de lait, qui dévie à droite, par le polarimètre, il est indispensable de précipiter préalablement les matières albuminoïdes par l'acétate de plomb; on s'expose autrement à commettre des erreurs très-graves.

Deux séries d'expériences, l'une avec du lait pur, l'autre avec du lait du commerce; expériences faites en mélangeant des dissolutions titrées d'albumine et de sucre, et qui auraient pu faire croire que le mélange ne contenait ni sucre ni albumine.

---

23. Mémoire sur les eaux minérales de Viterbe, présenté à l'Académie impériale de médecine (*Journal de chimie médicale*, 1853; *Journal de pharmacie et de chimie*, 1853).

1° Programme des opérations et des expériences exécutées à la source, par MM. Gillet, Dusseuil, et Monsel.

2° Considérations générales sur ces eaux.

3° Analyse chimique de la source sulfureuse, bromurée et iodurée, du Bullicame; moyens analytiques que l'auteur a employés.

4° Analyse des boues sulfureuses.

5° Analyse de l'eau ferrugineuse iodurée et bromurée.

6° Analyse des boues ferrugineuses.

M. Gaultier de Claubry a bien voulu faire un rapport favorable sur ce travail.

---

24. Recherches sur les eaux des forts de Paris; travail lu à l'Académie impériale de médecine, le 18 janvier 1853.

Ce travail est le résultat de cinq années de recherches, auxquelles l'auteur s'est livré pour répondre à toutes les questions qui lui ont été adressées par l'administration de la guerre et par le conseil de santé des armées.

Dans l'examen de ces eaux, l'auteur a successivement étudié leurs caractères physiques, leur température, l'action de la chaleur et des réactifs généralement usités. Il a déterminé avec le plus grand soin la proportion des principes fixes, de l'acide sulfurique, du chlore, de la chaux, de la magnésie, de la potasse, de la soude, de l'oxyde de fer, de l'alumine, de l'acide silicique, de l'iode, etc.

Étude des divers dépôts superposés, qui constituent le bassin de Paris; nature et profondeur des couches traversées par les puits.

Coupe géologique des terrains parisiens; eaux du sud, de l'ouest, de l'est et du nord de Paris.

Analyse des eaux du fort de Bicêtre, de Noisy-le-Sec, de Rosny, d'Ivry, de Montrouge, du Mont-Valérien, d'Issy, de Vanves, de la manutention militaire du quai de Billy, et de celle de Compiègne, du fort de l'Est, de la caserne Marbœuf, du château de Neuilly, du poste-caserne nº 6.

Considérations générales.

---

25. Fièvres intermittentes (Thèse pour le doctorat sur les), soutenue en 1833, à la Faculté de médecine de Paris, sous la présidence de Broussais.

---

26. De la composition du pain de munition distribué aux troupes des puissances européennes; travail lu à l'Académie impériale de médecine.

Vers la fin de l'année 1850, M. le général de Schramm, alors ministre de la guerre, nomma une commission composée de cinq généraux, de deux intendants militaires, de M. Bégin, président du conseil de santé des armées, et

moi, afin d'examiner les résultats obtenus par le système de l'achat direct du pain confié aux ordinaires. La commission étudia consciencieusement toutes les questions posées par le ministre, et me chargea particulièrement de l'analyse chimique du pain de munition distribué aux troupes des puissances européennes, du pain des hospices de Paris, des farines de munition et de celles du commerce.

Procédés pour la détermination de l'eau et des matières inorganiques contenues dans le pain.

Pour avoir la proportion de gluten, on a fait digérer à 75°, au bain-marie, le pain, avec une infusion d'orge germée, afin de détruire tout l'amidon par la diastase. On a obtenu la dextrine et le glucose en faisant digérer 50 grammes de pain desséché, et réduit en poudre, dans l'eau froide, et en évaporant la liqueur. Ces deux produits ont été séparés par l'alcool bouillant. On a d'ailleurs dosé la proportion de sucre par le tartrate de cuivre et de potasse, qui donne, comme on sait, des résultats rigoureux. — Procédé pour la séparation du son.

Analyse du pain de munition de Belgique, des Pays-Bas, du grand-duché de Bade, de Prusse, de Francfort, de Munich, de Stuttgard, du Piémont, d'Espagne, et de France.

Pain des hospices civils de Paris. Pain de première qualité.

Pain de la gendarmerie mobile.

Farines de munition et du commerce.

Composition du son; son emploi.

Dosage de l'azote; procédé qui a été employé.

De tous les pains examinés, c'est le pain de Prusse qui contient le moins de gluten. Le pain de munition français est supérieur à tous les autres par sa fabrication, sa saveur, son odeur, sa nuance, etc.

---

27. Analyse de l'eau minérale acidule ferrugineuse d'Orezza (Corse); travail lu à l'Académie impériale de médecine.

La source la plus remarquable du département de la Corse est sans contredit celle d'Orezza.

Analyse qualitative. Caractères physiques : Cette eau est limpide ; sa saveur est aigrelette, piquante ; elle pétille comme les vins mousseux. Le gaz qui se dégage de l'eau est entièrement formé d'acide carbonique.

Action de la teinture de tournesol, de l'azotate d'argent, du chlorure de barium, de l'ammoniaque, du cyanoferrure de potassium, de l'acide tannique, de l'oxalate d'ammoniaque, du chlorure sulfurique, du chlorure de platine et de l'eau de chaux, etc.

Dosage des principes fixes, de l'acide sulfurique, du chlore, de l'acide silicique, de la chaux, de la magnésie, du fer, de la manganèse, de la potasse, de l'acide carbonique libre et combiné, etc. — Recherche du cobalt et du nickel.

L'eau d'Orezza est très-remarquable par la proportion considérable d'acide carbonique, de carbonate de fer et de manganèse qu'elle contient; sous ce rapport, aucune eau minérale connue ne peut lui être comparée. Elle renferme beaucoup plus d'acide carbonique et de carbonate de fer que l'eau de Spa, dont la réputation est européenne ; l'eau de Vichy elle-même est inférieure à l'eau d'Orezza par la quantité d'acide carbonique.

II.

PHARMACIE MILITAIRE.

1828. Nommé *pharmacien élève* à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg en 1828, il a parcouru les grades de la pharmacie militaire par la voie des concours.

1829. *Prix* à l'hôpital d'instruction de Strasbourg.

1830. *Pharmacien sous-aide* à l'armée d'Afrique.

1831. Envoyé à l'hôpital militaire d'instruction de Lille, puis à celui du Val-de-Grâce.

1832. *Préparateur du cours de chimie* au Val-de-Grâce.

1833. A obtenu le *premier prix* au concours des sous-aides pour le grade de pharmacien aide-major.

1834. Promu au grade de *pharmacien aide-major*, et attaché à l'hôpital

militaire du Val-de-Grâce. Chargé d'un cours d'analyse chimique, de 1834 à 1836.

1837. Nommé par concours *professeur* à l'hôpital d'instruction de Lille.

1840. Promu au grade de *pharmacien-major*.

1845. Promu au grade de *pharmacien-major de première classe.*

1847. Nommé *professeur de chimie organique* à l'École du Val-de-Grâce.

1849. Nommé *chevalier de la Légion d'Honneur*, sur la proposition de M. Dumas, doyen de la Faculté des sciences de Paris, et du ministre de l'instruction publique.

1850. *Professeur de chimie appliquée* à l'École d'application du Val-de-Grâce.

1852. *Professeur de chimie appliquée* à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires.

1852. Promu au grade de *pharmacien principal*, et chargé des fonctions de *pharmacien en chef* du Val-de-Grâce.

A adressé, depuis quelques années, à l'administration de la guerre et au conseil de santé des armées, un grand nombre de rapports sur le pain de munition, les eaux potables, le biscuit, la détermination de l'eau contenue dans les blés et les farines, les altérations des sondes et des bougies, les falsifications du lait, du vin, du sulfate de quinine, etc.

III.

ENSEIGNEMENT.

Cours d'analyse chimique au Val-de-Grâce, de 1834 à 1836.

Cours de pharmacie et de botanique à l'hôpital d'instruction de Lille, de 1837 à 1840.

Cours de chimie et de physique à l'hôpital d'instruction de Lille, de 1840 à 1847.

Cours de chimie organique au Val-de-Grâce, de 1847 à 1850.

Cours de chimie appliquée à l'hygiène, à la toxicologie et à l'analyse, à l'École impériale de médecine et de pharmacie militaires, de ~~1850 à 1858~~

Ce cours comprend :

1° L'étude approfondie des corps qui offrent des applications à l'hygiène et à la toxicologie : tels sont l'air atmosphérique, les eaux potables, les eaux minérales, l'amidon, les farines, le pain, le vin, la bière, l'alcool, les eaux-de-vie, le vinaigre, l'acide arsénieux, les préparations mercurielles, de plomb, de cuivre, l'acide cyanhydrique, etc. ;

2° Les fraudes dont les aliments et les boissons sont si souvent l'objet, et les altérations qu'ils éprouvent ;

3° Les sophistications des substances médicamenteuses, telles que l'iode, l'iodure de potassium, le sulfate de quinine, la morphine, l'huile d'olives, l'huile de foie de morue, le copahu, les huiles volatiles, le sucre, le miel, etc.

4° L'exposé des circonstances dans lesquelles le médecin et le pharmacien militaires peuvent, aux termes des règlements et des lois, être appelés à constater, par l'analyse chimique, les qualités des aliments, des boissons et des médicaments, et à reconnaître les substances vénéneuses ;

5° La préparation, les usages et les moyens de constater la pureté des réactifs, les procédés analytiques qui permettent de reconnaître les corps et d'en déterminer la proportion ;

6° Enfin l'étude des liquides et des solides animaux, comme le sang, le lait, la bile, les urines, le pus, les concrétions, les calculs, etc., dont l'étude chimique et microscopique intéresse à un si haut degré la pathologie.

PARIS. — RIGNOUX, Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Monsieur-le-Prince, 31.